



## **Pleuritis en la Valencia romana**

**Polo Cerdá M, García-Prósper E**

Grupo Paleolab. Apdo. Correos 6017. 46080 - Valencia. España

**RESUMEN.** *En este trabajo se analiza la serie osteoarqueológica de la calle Quart de Valencia que representa a la población que fundó la ciudad a finales del siglo II a. C. La presencia de lesiones compatibles con tuberculosis en la necrópolis fundacional es un hecho que ya se ha constatado con el hallazgo de varios ejemplos de Mal de Pott en individuos que presentaban un ritual de enterramiento en posición de decubito prono. A la vista de estos hallazgos, en este trabajo se ha realizado una aproximación a la prevalencia de patología infecciosa costal desde un punto de vista diacrónico. Las lesiones descritas vienen a confirmar la incidencia de pleuritis en relación con factores exógenos infecciosos (tuberculosis) y/o ambientales desde la fundación de la ciudad en el año 138 a. C. hasta el final del Imperio, siendo su prevalencia de 3,42% de la población, alcanzándose hasta un 6,28% de lesiones óseas atribuibles a tuberculosis.*

**PALABRAS CLAVE:** pleuritis, periostitis, tuberculosis, Valentia, época romana

**SUMMARY.** *In this work, osteoarchaeological remains from the Quart Street in Valencia has been analysed. These remains represent the population who founded Valencia towards the end of the 2<sup>nd</sup> century BC. The presence of compatible lesions with tuberculosis within the original necropolis is a fact that has been recognized by the findings of various cases of Pott disease. These individuals were found in decubito prono position what represent a burial ritual. In view of these discoveries, this work has put forward a diachronic approach to examining the prevalence of costal infectious pathologies. The lesions described confirm the occurrence of pleurisy related with infectious exogenous factors (tuberculosis) and/or environmental factors since the city foundation, around the year 138 BC. until the end of the Empire. Its prevalence rate stood at 3.42% of the population and reached 6.28% for bone lesions attributable to tuberculosis.*

**KEYWORDS:** Pleurisy, periostitis, tuberculosis, Valentia, Roman period

## INTRODUCCIÓN. CONTEXTO HISTÓRICO-ARQUEOLÓGICO DE LA FUNDACIÓN DE VALENTIA (138 a. C.)

*Valentia* constituye una fundación romana *ex nihil* (del año 138 a. C.) de las más antiguas de la península Ibérica. Sus primeros pobladores fueron un contingente heterogéneo de personas de origen itálico venidas preferentemente de zonas con fuerte influencia helenística, siendo los lugares más probables la zona de Etruria y la región que comprendió hasta el siglo III a. C. la Magna Grecia ([García-Prósper, 2002](#); [García-Prósper et al., 2010](#)). La necrópolis romana de la calle Quart es, hasta el momento, el conjunto funerario más antiguo de la ciudad y el lugar de enterramiento elegido por sus primeros pobladores, siendo su cronología muy amplia y abarca desde el momento de la fundación de la ciudad en siglo II a. C. hasta el final del Imperio III-IV d. C. Esta necrópolis fue excavada entre los años 1996 y 2000 bajo la dirección en diferentes campañas de los arqueólogos Pierre Guérin, Beatriz Arnau y Elisa García-Prósper ([García-Prósper et al., 1999](#); [García-Prósper, Polo y Guérin, 2007](#)).

Desde un punto de vista topográfico, la necrópolis se encuentra situada sobre un sinuoso montículo a unos 700 metros de la ciudad en época romana. La complicada estratigrafía arqueológica ha permitido diferenciar tres grandes fases a lo largo de toda la cronología: una fase republicana antigua del siglo II a. C., una fase tardorrepublicana del siglo I a. C. y una tercera fase de época Imperial, que abarcaría desde el siglo I-III d. C. ([García-Prósper y Guérin, 2002](#)).

La mayoría de los enterramientos del siglo II a. C. están excavados en los estratos naturales de arenas y arcillas de carácter geológico. Con posterioridad, a lo largo del siglo I a. C., se dieron episodios alternos de enterramiento y de circulación materializados por la construcción de calzadas secundarias asociadas al servicio de la necrópolis, configurando de este modo un verdadero urbanismo funerario ([García-](#)

[Prósper, 2006](#)). Posteriormente, durante el Imperio continúan los episodios de circulación alternados con otros de enterramiento, siendo patente la superposición de tumbas tanto de cremación como de inhumación a lo largo de uno de los flancos de la necrópolis y junto a la prolongación del *Decumanus Maximus* de la ciudad.

Las excavaciones arqueológicas desarrolladas en este conjunto funerario han aportado numerosos datos en torno a las características rituales ([García-Prósper, 2002](#); [García-Prósper, Polo y Guérin, 2003](#)), paleopatología y posibles causas infecciosas de la muerte de los primeros colonos de la ciudad ([Polo y García-Prósper, 2002a, 2002b](#), [Polo et al., 2004](#); [García-Prósper, López-Flores y Polo, 2009](#)), paleodemografía (por ejemplo, la esperanza de vida al nacimiento ( $e^0$ ) es de 27,35 años para la fase fundacional, ss- II-I a. C.) ([García-Prósper, Polo y Guérin, 2007](#)) y aspectos rituales alimentarios y paleodieta ([García-Prósper et al., 2010](#)).

## OBJETIVO

El objetivo de este trabajo es analizar la prevalencia de patología infecciosa costal desde un punto de vista diacrónico como evidencia osteológica más probable de pleuritis. Se pretende realizar una aproximación epidemiológica a la posible prevalencia de la tuberculosis pulmonar (TB), como causa más frecuente de pleuritis.

Con el objeto de adaptar este planteamiento teórico a la realidad histórica de la ciudad, se ha subclasificado la población osteoarqueológica objeto de estudio en dos grupos (A y B), teniendo en cuenta como principales *ítems*, los siguientes hechos ([Fig. 1](#))

1. Año 138 a. C. (fundación de la ciudad). La necrópolis romana de la calle Quart es el lugar de enterramiento más antiguo de la

ciudad y fue utilizado desde el mismo origen de *Valentia*.

2. Año 75 a. C. (destrucción de la ciudad por Pompeyo). La ciudad quedó asolada como consecuencia del enfrentamiento entre Pompeyo y Sertorio (guerras sertorianas).

3. Segunda *deductio*. A partir de época augustea, la ciudad experimenta un resurgimiento con un nuevo aporte de gentes que ayudaron a revitalizar la ciudad asolada por la guerra.

Las probables evidencias de tuberculosis ósea en esta necrópolis ya han sido motivo de investigación a la vista de la existencia de algunos ejemplos de discitis compatibles con Mal de Pott en individuos enterrados en posiciones poco convencionales o en *decubito prono* (Polo *et al.*, 2002a, 2002b, 2004) (Fig. 2).

## MATERIAL Y METODOLOGIA

La serie osteoarqueológica de la calle Quart de Valencia se compone de 86 inhumaciones romano-republicanas (grupo A) y 95 imperiales (grupo B). También se han documentado una amplia muestra de cremaciones que no son objeto de análisis aquí. En este trabajo se ha utilizado una muestra de 80 esqueletos del grupo A y 95 del grupo B.

Se procedió a observar la cara interna de todas las costillas de la serie mencionada. El procedimiento consistió en una limpieza con agua, observación macroscópica, observación con lupa de gran aumento y análisis microscópico. En este trabajo no se ha realizado un análisis en relación al sexo y edad, si no que exclusivamente se han valorado los hallazgos en función del número de individuos afectados por lesiones costales según su cronología.

Atendiendo a las diferentes tipologías de lesiones periósticas costales y

claviculares observadas se ha realizado una clasificación macro y microscópica, y se han comparado las con las lesiones descritas por otros autores en colecciones osteoarqueológicas (Kelley y Micozzi, 1984; Pfeiffer, 1991; Wakely, Manchester y Roberts, 1991; Ascensi, Bianco, Nicoletti, 1996; Roberts, 1999; Capasso, 2000) y filiadas (Santos y Roberts, 2006; Matos y Santos, 2006).

## RESULTADOS

### **Tipología de las lesiones costales atribuibles a pleuritis**

#### *Análisis macroscópico*

Las lesiones macroscópicas objetivadas en esta serie presentan tres tipologías diferenciadas:

1. Tipo 1: lesiones múltiples de morfología circular y disposición seriada, en superficie visceral de costillas, que corresponden a áreas de formación de hueso nuevo subperióstico.
2. Tipo 2: lesiones más o menos extensas, que se localizan en superficie visceral de costillas, con morfología en placa y crecimiento perióstico (periostitis).
3. Tipo 3: lesiones más o menos extensas, en superficie visceral de costillas, de tipo osteolítico.

#### *Análisis microscópico*

El análisis por microscopía óptica a diferentes aumentos de las lesiones ha permitido establecer un diagnóstico anatomopatológico diferenciado:

1. Las de tipo 1, corresponden a neoformaciones de hueso compactas en relación directa con la pleura visceral. Las hemos denominado neoformaciones óseas granulomatosas (Fig. 3). Desde el punto de vista anatomopatológico corresponden áreas granulares con continuidad de cortical

y morfología de la matriz ósea normal (neoformaciones subperiósticas de hueso normal) ([Capasso, 2000, 2001](#)) ([Fig. 4](#)).

2. Las de tipo 2, corresponden a lesiones proliferativas o en placa, a modo de depósitos de hueso activo con abundante actividad osteoblástica y canales vasculares que dan una imagen en “piel de naranja”. Se trata pues de reacciones periósticas localizadas y más o menos extensas con depósitos serofibrinosos calcificados ([Fig. 5](#)) donde es posible observar áreas de tejido óseo sano, zonas transicionales y tejido perióstico reactivo o patológico ([Fig. 6](#)).

3. Las de tipo 3, corresponden con áreas más o menos extensas de hueso reabsortivo con cavidades osteolíticas ([Fig. 7](#)). Se observan áreas de necrosis, con cloacas y fístulas, asociadas a esclerosis ósea reactiva ([Fig. 8](#)).

### **Aproximación paleoepidemiológica**

Se ha realizado una cuantificación preliminar de las lesiones costales observadas (sin bien existen otros casos pendientes de confirmación). Si consideramos a toda población analizada en su conjunto y sin diferenciación cronológica (ss- II a. C.- III d. C.), se observan las siguientes prevalencias: 6,28% de evidencias osteológicas de TB (11/175), 3,42% de probables evidencias costales atribuibles a TB (6/175) y 1,14% de coexistencia de evidencias de TB ósea y pulmonar (2/175) ([Fig. 9](#)).

El análisis diacrónico de las evidencias osteológicas de TB ósea y TB pulmonar pone de manifiesto un pico de mayor prevalencia de TB ósea durante el periodo fundacional (grupo A) (8,75%, 7 casos / 80) reduciéndose a la mitad durante el Imperio (4,21%, 4 casos / 95). Por otra parte, la prevalencia de TB pulmonar sería similar para los dos periodos analizados (3,15 para el grupo A, 3 casos / 80, y 3,75% para el grupo B, 3 casos / 95) ([Tabla 1](#), [Fig. 10](#)).

## **DISCUSIÓN**

### **Reacción perióstica y pleuritis**

La reacción perióstica tiene una estrecha relación con numerosos procesos que estimulan la producción de hueso nuevo en la superficie ósea, y para que se haga visible, primero debe mineralizarse, pudiendo tardar entre 10 días y 3 semanas desde que se inicia el proceso ([Sánchez Álvarez-Pedrosa y Casanova Gómez, 1987](#)).

Entre las clasificaciones de las reacciones periósticas propuestas por diferentes autores, la más aceptada es aquella que diferencia una reacción perióstica sólida o continua de aquella otra que es interrumpida ([Tabla 2](#)), las primeras más asociadas a procesos benignos y las segundas a procesos malignos (sobre todo infecciones o hemorragias) ([Sánchez Álvarez-Pedrosa y Casanova Gómez, 1987](#)).

Recientemente otros autores han propuesto clasificaciones o estadios de las reacciones periósticas adaptadas a series osteoarqueológicas, incluso proponiendo un índice ponderal de dicha reacción ([Lé et al., 2006](#)). Esta clasificación difiere de la anteriormente expuesta, y se fundamenta en el aspecto macroscópico de la reacción perióstica y en el grado de afectación o extensión de la pieza anatómica observable, distinguiendo seis estadios: sin reacción perióstica (estadio 0), reacción estriada (estadio 1), unilamelar (estadio 2), unilamelar circunferencial (estadio 3), plurilamelar (estadio 4), exuberante (estadio 5). Esta clasificación puede ser muy válida para huesos largos, y procesos infecciosos de gran magnitud o afectación ósea (osteomielitis, treponematosis...), pero su aplicación en costillas o clavículas se hace más compleja.

La clasificación propuesta por [Pfeiffer \(1991\)](#) para series amerindias de Ontario (Canadá) datadas de 1490 ± 80 d. C., se aproxima más a la observada en la serie de *Valentia*, y clasifica las reacciones periósticas costales en tres categorías:

placa, expansión y reabsorción. En todo caso, ya se advierte a la vista de su análisis comparativo con el trabajo clásico de [Kelley & Micozzi \(1984\)](#) en la colección Hamman-Tood, que las lesiones pleurales pueden tener su etiología en otros procesos crónicos respiratorios no tuberculosos, por lo que solo han de interpretarse como “posibles evidencias de tuberculosis” ([Roberts et al., 1998](#)).

### **Lesiones costales: TB vs no TB (diagnóstico diferencial)**

El análisis macro y microscópico permite establecer un diagnóstico diferencial sobre el significado patológico de la periostitis costales ([Wakely et al., 1991](#)), pues todas las lesiones se relacionan con procesos inflamatorios pleurales que pueden tener diferente etiología (por ejemplo, la tuberculosis y la sífilis tienen una predilección preferente por la afectación costal), no siendo patognomónicas de la TB, llegando en algunas series osteológicas filiadas a estar presentes en un 36% de individuos que mueren por patologías pulmonares crónicas no tuberculosas ([Matos y Santos, 2006](#)). A pesar de esto, la mayoría de autores que han analizado las lesiones costales, las han atribuido etiopatogénicamente a la TB ([Tabla 3](#)).

Aunque las lesiones costales y/o claviculares solo se observan en torno al 1% de los enfermos de TB ([Aufderheide y Rodríguez-Martín, 1998](#)), lo cierto es que en diferentes colecciones osteológicas filiadas como por ejemplo la del Museu Bocage de Lisboa, aproximadamente el 90% de las pleuritis se asocian directamente a casos de tuberculosis ([Matos y Santos, 2006](#)). No obstante, es importante realizar un diagnóstico diferencial de estas lesiones elementales con otros posibles diagnósticos, fundamentalmente patologías pulmonares crónicas entre otras: neumonía, brucelosis, sarcoidosis, actinomicosis, bronquiectasias, bronquitis crónica, enfisema, antracosis, treponematosis, metastasis de carcinoma pulmonar, osteomielitis, hemotórax traumático.

En la serie de *Valentia* las lesiones elementales costales de tipo 1 se han relacionado con pleuritis secundarias a exposición a humos y polución dentro de las viviendas o áreas de trabajo (ocupacionales), en estrecha relación con la combustión de materiales vegetales, excrementos de animales, alimentos e incluso por la combustión de los aceites de las lámparas ([Ascensi, 1996](#); [Capasso, 2000, 2001](#)).

Las lesiones elementales costales de tipo 2 y 3, se han relacionado directamente con pleuritis serofibrinosa secundaria a etiología infecciosa (etiología más probable la tuberculosis pulmonar). El fundamento etiopatogénico es que la anatomía patológica de los tipos 2 y 3 es divergente de las de tipo 1, y por otro lado, el estudio del esqueleto postcraneal aporta otras evidencias osteológicas de tipo infeccioso (discitis, abscesos vertebrales, periostitis tibial y femoral, porosis supraorbitaria y frontal, etc.) ([Polo y García-Prósper, 2002a, 2002b](#); [Polo et al., 2004](#)).

### **Consideraciones cronológicas y paleoepidemiológicas**

La serie romana de *Valentia* presenta una prevalencia preliminar de 3,42% de casos con pleuritis. Hasta el año 2010 no se ha publicado ningún trabajo relativo a otra serie romana de *Hispania* analizando esta cuestión (en Britania hay un primer trabajo preliminar paleoepidemiológico ([Roberts, 2002](#)), por lo que si comparamos este valor con el ofrecido por otros autores sobre otras series osteológicas de diferentes cronologías vemos que los valores se sitúan en una horquilla que va del 3 al 8% ([Fig. 11, Tabla 4](#)). En un primer análisis multicéntrico europeo sobre 83 series osteoarqueológicas con una muestra de 10.969 esqueletos en el marco del Global History of Health European Project de la Universidad de Ohio, se ha observado entre 3-5% de infecciones, y concretamente se ha estimado una prevalencia del 1,9% en la Antigüedad Clásica ([Roberts et al., 2009](#)).

Las lesiones descritas vienen a confirmar la incidencia de patología inflamatoria pleural en relación con factores exógenos ambientales e infecciosos (tuberculosis) desde la fundación de la ciudad en el año 138 a. C. hasta el final del Imperio.

La presencia de lesiones compatibles con tuberculosis en la necrópolis fundacional de *Valentia*, supone un hecho de gran importancia ya que, con toda probabilidad, sean los primeros casos de TB documentados no solo en la ciudad sino también en *Hispania* (dado que *Valentia* constituye una de las primeras fundaciones romanas de la península). Hasta el momento los casos más antiguos hallados en España son el mal de Pott procedente de la Cueva de la Vaquera (Torreiglesias, Segovia), cuya cronología sitúa el enterramiento durante el Neolítico-Edad del Bronce ([Santonja, 1976](#)), así como los casos documentados en la Cova dels Blaus de Castellón (Edad del Bronce) ([Polo et al., 2005](#)). A estos habría que añadir desde el punto de vista cronológico los ejemplos de discitis procedentes de la necrópolis romana de la calle Quart de Valencia ([Polo et al., 2004](#)).

La importancia de los hallazgos presentados en este trabajo confirma la introducción de la tuberculosis por el destacamento militar de colonos que fundaron *Valentia* en el 138 a. C., así como la reintroducción de nuevos casos con la repoblación militar en el siglo I d. C., tras la destrucción de la ciudad por Pompeyo ([Calvo y Sánchez, 1991](#)). En contraposición, recientes estudios paleopatológicos de las necrópolis romanas de *Tarraco* ([Baxarias, 2002](#)) y *Corduba* ([Garraalda y Cabellos, 2002](#)) no han descrito casos de tuberculosis en las muestras estudiadas que datan de cronologías romanas imperiales.

La coexistencia de lesiones costales atribuibles a pleuritis, así como la presencia de evidencias de mal de Pott en individuos de esta necrópolis enterrados en posición de *decubito prono* o en otras posiciones

poco convencionales ([Polo y García-Prósper, 2002b](#)) confirma la estrecha relación entre el ritual de enterramiento y la incidencia de enfermedades infecciosas, por lo que no constituyen evidencias aisladas, pues existen claros paralelos en necrópolis británicas como la de Cirencester o Kempston ([Mcwhir et al., 1982](#); [Boylston et al., 2000](#); [Philpott, 1991](#)) o itálicas como la de Castellaccio en Roma ([Buccellatto, Catalano y Pantano, 2008](#)). Así pues, han de interpretarse estas interacciones entre enterramientos en *decubito prono* y patología contagiosa (TB), como un reflejo social del miedo ante este tipo de enfermedades, que causaban una muerte más o menos rápida y desagradable ([Polo y García-Prósper, 2002b](#)).

## REFERENCIAS

- Aufderheide AC, Rodríguez-Martín C. The Cambridge Encyclopedia of Human Paleopathology: Cambridge University Press; 1998
- Ascensi A, Bianco P, Nicoletti R. The roman mummy of Grottarossa. En: Human mummies (Spindler et al., eds.). Springer; 1996: 205-218
- Baxarias J. La enfermedad en la Hispania romana: estudio de una necrópolis tarraconense. Libros Pórtico. Zaragoza; 2002
- Boylston A, Knüsel CJ, Roberts CA. Investigation of a Romano-British Rural ritual in Bedford, England. Journal of Archaeological Science 2000; 27: 241-254
- Buccellatto A, Catalano P, Pantano W. Le site e la necropoli de Castellaccio. Les Dossiers d'Archéologie 2008; 330: 14-19
- Calvo M, Sánchez R. Estudio antropológico y paleopatológico de los restos humanos exhumados en l'Almoína (Valencia), víctimas de las guerras sertorianas. En: Nuevas perspectivas en antropología. Granada 1991: 91-105.

Capasso L. Indoor pollution and respiratory diseases in Ancient Rome. *The Lancet* 2000; 356 (9243): 1774

Capasso L. I fuggiaschi di Ercolano. Paleobiologia delle vittime dell'eruzione vesuviana del 79 d. C.; 2001: 431

García Prósper E. Los ritos funerarios de los primeros pobladores de Valentia, siglos II-I a. C.. Trabajo de investigación de 3er ciclo. D.E.A. en Arqueología. Departamento de Prehistoria y Arqueología. Universitat de València; 2002

García Prósper E. En el entorno funerario de las vías romanas. A propósito de la necrópolis romana de la calle Quart de Valencia. En: Catastros, hàbitats y vía romana. García-Prósper, E.; De Madaria, J.L.; Sánchez, P. y Guérin, P. (eds). Consorci de Museus de la Generalitat Valenciana; 2006: 177-195

García Prósper E, Guérin P. Nuevas aportaciones en torno a la necrópolis romana de la calle Quart de Valencia (S.II a. C.-IV d. C.). En: Actas del Congreso Internacional Espacios y usos funerarios en el Occidente Romano. Ed: Vaquerizo, D. Córdoba; 2002: 203-216

García Prósper E, López Flores I, Polo Cerdá M. Esclavitud, cautividad y muerte en Hispania. A propósito de los casos de Valentia. Ilipa y Gades. En: M. Polo Cerdá M, García Prósper E (Eds) Investigaciones histórico-médicas sobre salud y enfermedad en el pasado. Actas del IX Congreso Nacional de Paleopatología. Sociedad Española de Paleopatología y Grupo Paleolab; 2009: 717-726

García Prósper E, Polo Cerdá M, Guérin P, Ramírez M. La necrópolis romana de la calle Quart. Resultados recientes. Actas del XXV Congreso Nacional de Arqueología. Generalitat Valenciana. Valencia; 1999: 295-305

García Prósper E, Polo Cerdá M. Enterramientos en *decubito prono* y un

posible preso entre los primeros pobladores de Valencia (siglos II a. C.- III d. C.). En: Campo Martín M, Robles Rodríguez FJ, Eds ¿Dónde estamos? Pasado, presente y futuro de la Palopatología. Actas del VI Congreso Nacional de Paleopatología. Universidad Autónoma Madrid; 2003: 298-316

García Prósper E, Polo Cerdá M, Guérin P. Rituales funerarios ibéricos en la necrópolis fundacional de Valentia. Anales de Arqueología Cordobesa (AAC). Universidad de Córdoba. 2003; Nº 13-14: 279-310

García Prósper E, Polo Cerdá M, Guérin P. Aproximación a la arqueología funeraria de Valencia a través de la necrópolis de la calle Quart (ss. II a. C.-III d. C.): estudio preliminar de los rituales funerarios, bioantropología y paleopatología. En: Barca, F.J y Jiménez Avila, J (eds.) Enfermedad, muerte y cultura en las sociedades del pasado. Importancia de la contextualización en los estudios paleopatológicos. Actas del VIII Congreso Nacional de Paleopatología-I Encuentro Hispano-Luso de Paleopatología (Cáceres 16-19 noviembre de 2005). 2007; Vol I:159-187

García Prósper E, Polo Cerdá M, Romero Rameta A, Iborra P. Rituales alimentarios y economía de subsistencia en las tumbas de cámara de la necrópolis romana de la calle Quart de Valentia (ss. II a. C.- III d. C.). En: Consuelo Mata Parreño, Guillem Pérez Jordà i Jaime Vives-Ferrándiz Sánchez (eds.) De la cuina a la taula. IV Reunió d'economia en el primer mil·lenni AC. Saguntum Extra 2010; nº 9: 233-242

Garraida MD, Cabellos T. Bioantropología de la población de la C.P. Córdoba: primeros resultados. En: Vaquerizo, D. (ed.): Espacio y usos funerarios en el Occidente Romano. Córdoba; 2002: 373-392

Kelley MA, Micozzi MS. Rib lesions in chronic pulmonary tuberculosis. *American Journal of Physical Anthropology* 1984; 65: 381-386



Lé M, Ardagna MLY, Bello S, Dutour O. Une nouvelle méthode de quantification des réactions périostées en paléopathologie: l'indice pondéré d'atteinte périostée (IPAP). *Bulletins et mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris* 2006; n 18 (3-4): 187-196

Matos V, Santos AL. On the Trail of Pulmonary Tuberculosis Based on Rib Lesions: Results From the Human Identified Skeletal Collection From the Museu Bocage (Lisbon, Portugal). *American Journal of Physical Anthropology* 2006. 130: 190-200

McWhirr A, Viner L, Wells C. Romano-British cemeteries at Cirencester. En: *Cirencester Excavations II. Cirencester Excavation Committee*; 1982

Pfeiffer S. Rib lesions and new world tuberculosis. *International Journal of Osteoarchaeology* 1991; vol. 1: 191-198

Philpott R. Burial practices in Roman Britain. A survey of grave treatment and furnishing A.D. 43-410. *Tempus Reparatum BAR British Series* 219; 1991

Polo-Cerdá M, Casabó J, Puchalt F, Villalaín JD. Probables evidencias de tuberculosis en el Bronce valenciano, Cova dels Blaus (Vall d'Uixó, Castellón). En: Cañellas Trobat, A. (ed) *Nuevas perspectivas del diagnóstico diferencial en Paleopatología*. Museu de Menorca; 2005: 244-257

Polo Cerdá M, García-Prosper E. Osteoarchaeological evidences of tuberculosis in the first population of Valentia (Spain). En: *Program-Abstracts of 14 th European Meeting of Paleopathology Association*. Departamento de Antropologia de la Universidade de Coimbra (ed.) (Portugal); 2002a:125

Polo Cerdá M, García-Prosper E. Ritual, violencia y enfermedad. Los enterramientos en *decubito prono* de la necrópolis fundacional de Valentia. *Saguntum (Papeles del Laboratorio de Arqueología de Valencia)*. 2002b; n° 34:137-148

Polo Cerdá M, García-Prosper E, Guérin P, Villalaín JD. La fundación de Valentia y sus primeros pobladores. Primeras evidencias osteoarqueológicas de tuberculosis en Hispania. En: Baquedano E, Rubio Jara S (eds.). *Zona Arqueológica (Miscelánea en homenaje a Emiliano Aguirre. Volumen III. Paleoantropología)* 2004; número 4: 292-305. Museo Arqueológico Regional. Alcalá de Henares. Madrid

Roberts CHA. Rib lesions and tuberculosis: the current state of play. En: Pálfi, Dutour, Deák, Hutás, eds. *Tuberculosis Past and Present*. TB Foundation; 1999:309-316.

Roberts CHA. Tuberculosis in Britain: its history and palaeoepidemiology. *Antropologia Portuguesa* 19; 2002:101-119

Roberts CHA et al. Understanding the impact of infectious disease on european populations: contributions from the Global History of Health Project. Paper presented Annual Meeting of the American Association of Physical Anthropologists, Chicago; 2009

Roberts CHA, Boylston A, Buckley L, Chamberlain AC, Murphy EM. Rib lesions and tuberculosis: the palaeopathological evidence. *Tubercle and Lung Disease* 1998. 70 (1): 55-60.

Roberts CHA, Lucy D, Manchester K. Inflammatory lesions of ribs: an analysis of the Terry Collection. *American Journal of Physical Anthropology* 95; 1994:169-182

Sánchez Álvarez-Pedrosa C, Casanova Gómez R. Diagnóstico por imagen. *Tratado de Radiología Clínica; Volumen II Interamericana-McGraw-Hill*. Madrid; 1987:1387-1402

Santonja M. Estudio antropológico. En: A. Zamora Canellada. *Excavaciones de la Cueva de la Vaquera, Torreiglesias (Segovia)*. Publicaciones Históricas de la Excm. Diputación Provincial de Segovia; 1976:78-87



Santos AL, Roberts CHA. A Picture of Tuberculosis in Young Portuguese People in the Early 20th Century: A Multidisciplinary Study of the Skeletal and Historical Evidence. American Journal of Physical Anthropology 2001; 115: 38–49

Santos AL, Roberts CHA. Anatomy of a Serial Killer: Differential Diagnosis of Tuberculosis Based on Rib Lesions of Adult

Individuals From the Coimbra Identified Skeletal Collection, Portugal. American Journal of Physical Anthropology 2006; 130: 38–49

Wakely J, Manchester K, Roberts CH. Scannig electron microscopy of rib lesions. International Journal of Osteoarchaeology 1991; vol. 1: 185-189

## TABLAS:

Evidencias óseas de TB	Valentia republicana s. II-I. a. C. (grupo A)		Valentia imperial s. I-III. d. C. (grupo B)	
	Nc / Nt	Prevalencia	Nc / Nt	Prevalencia
TB ósea	7 / 80	8,75	4 / 95	4,21
Pleuritis (TB pulmonar ?)	3 / 80	3,75	3 / 95	3,15
TB ósea + TB pulmonar ?	0 / 80	0	2 / 95	1,14

**Tabla 1.** Prevalencia de TB en la población de Valentia (ss. II a. C.-III d. C.). Nc, número de casos patológicos. Nt, número total de la muestra

<b>Reacción perióstica sólida</b>
1. Delgada
2. Ondulante
3. Densa elíptica
<b>Reacción perióstica interrumpida</b>
1. Lamelar en capas múltiples
2. Especulada paralela
3. Compleja

**Tabla 2.** Clasificación macroscópica de las reacciones periósticas

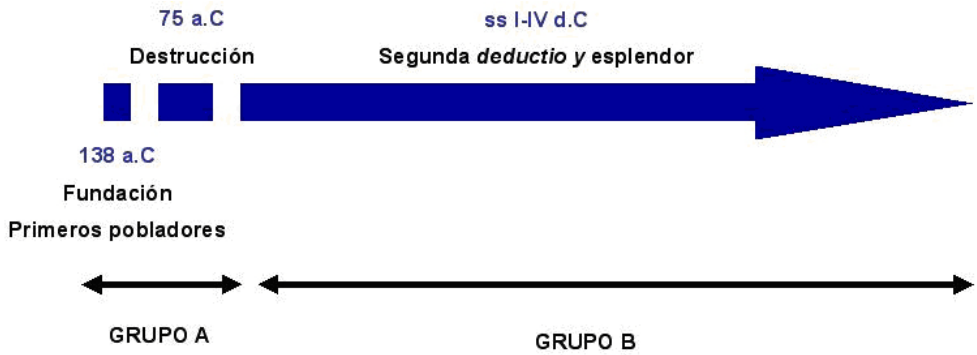
<b>Autores</b>	<b>Serie</b>	<b>Etiología</b>
Kelley & Micozzi, 1984	Colección Hamann-Todd	TB
Pfeiffer, 1991	s. XV	TB
Kelley <i>et al.</i> , 1984	1600-1832 (indios americanos)	TB
Roberts <i>et al.</i> , 1994	Colección Terry	TB
Lambert, 2002	Pueblo Bonito (Colorado)	TB, neumonia
Matos & Santos, 2006	Colección Museu Bocage	TB
Santos & Roberts, 2006	Colección Coimbra	TB
Ascensi <i>et al.</i> , 1996	Roma	Antracosis
Capasso, 2001	Herculano	Polución ambiental

**Tabla 3.** Etiopatogenia de las pleuritis en diferentes series osteoarqueológicas

<b>Estudio</b>	<b>n / N</b>	<b>%</b>	<b>Serie</b>
Kelley & Micozzi, 1984	39 / 445	8,8	Colección Hamann-Todd
Pfeiffer, 1991	265/ 10.968 costillas	2,4	s. XV
Kelley <i>et al.</i> , 1984	46 / 740	6,2	1600-1832; indios americanos
Roberts <i>et al.</i> , 1994	413 / 1718	24	Colección Terry
Lambert, 2002	3/ 45	6,7	Pueblo Bonito (Colorado)
Matos & Santos, 2006	9 (osteolíticas) /197 110 (proliferativas) /197	4,6 55,8	Colección Museu Bocage
Santos & Roberts, 2006	85 / 171	49,7	Colección Coimbra
Valentia romana (presente estudio)	6 / 175	3,42	II a. C.-III d. C.

**Tabla 4.** Paleoepidemiología de las pleuritis en diferentes series osteológicas.  
(N) nº individuos de individuos analizados; (n) nº casos con pleuritis

**FIGURAS:**



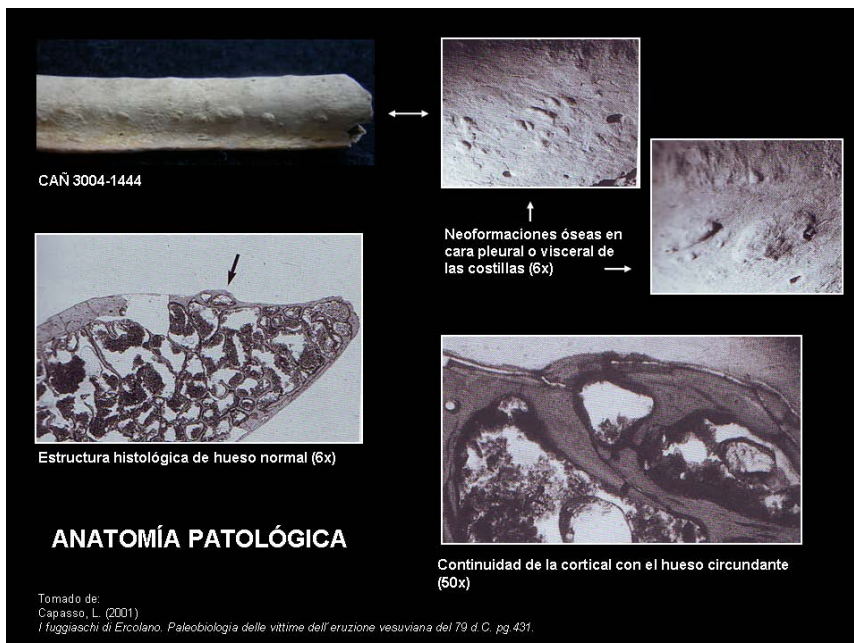
**Figura 1.** Cronograma histórico de Valentia (s. II a. C. – IV d. C.)



**Figura 2.** Enterramientos en *decubito prono* de la necrópolis romana de la calle Quart de Valencia



**Figura 3.** Pleuritis tipo 1: neoformaciones granulomatosas

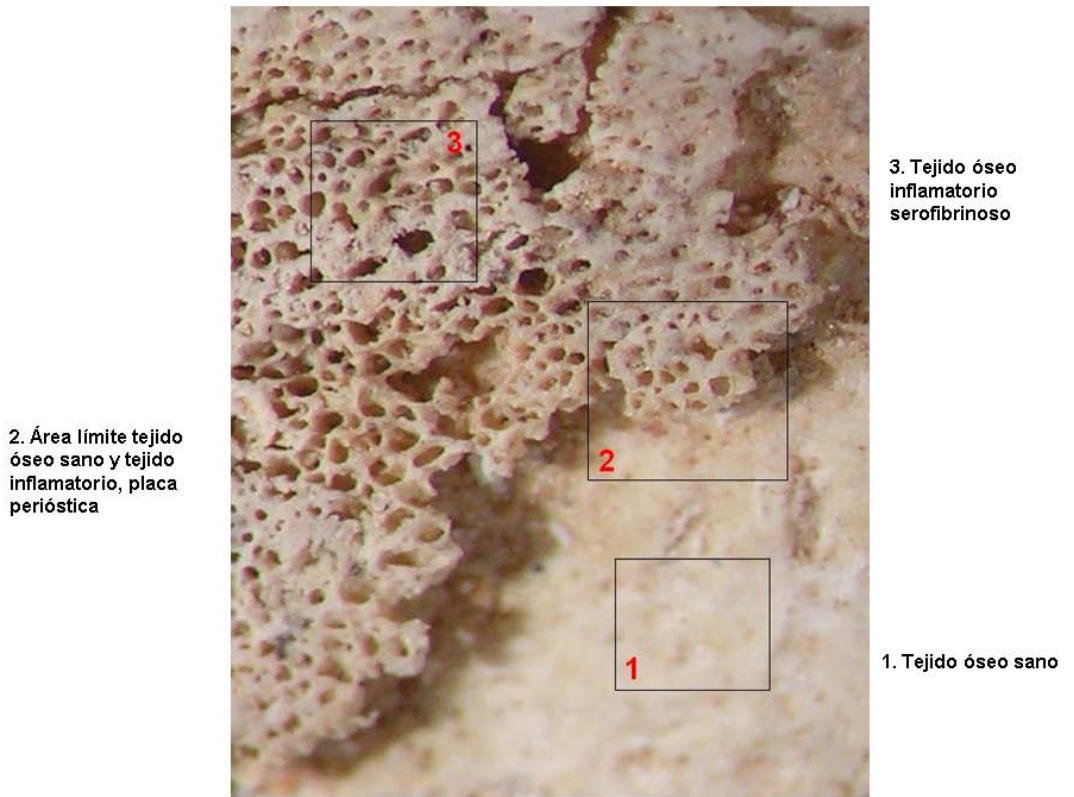


**Figura 4.** Pleuritis tipo 1: anatomía patológica (tomado de [Capasso, 2001](#))

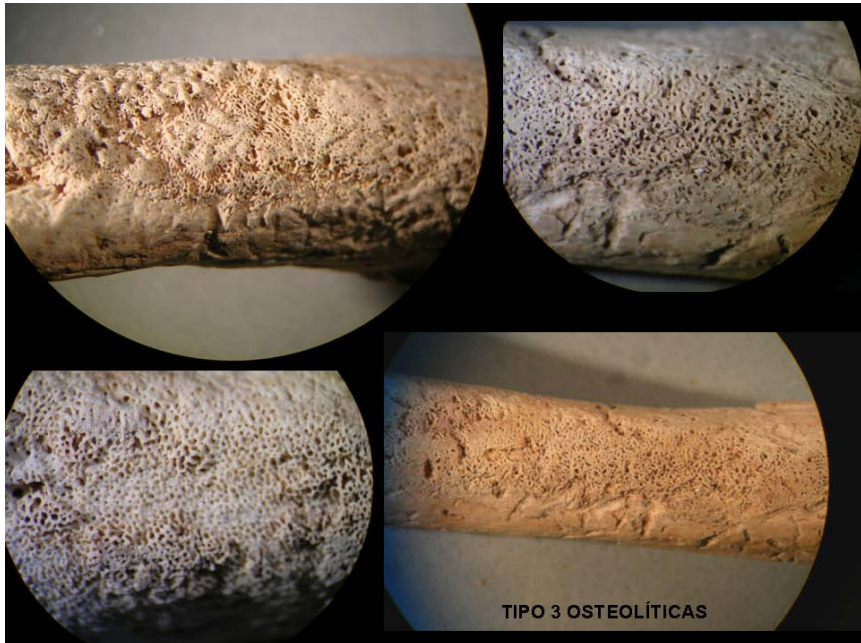


**Figura 5.** Pleuritis tipo 2: proliferativas o en placa

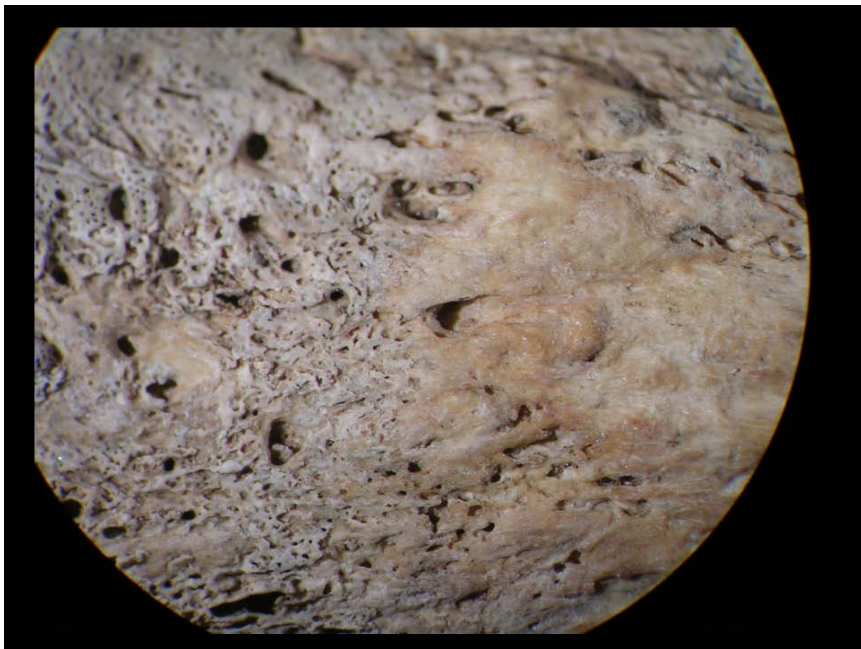




**Figura 6.** Pleuritis tipo 2: depósitos serofibrinosos y transición hueso patológico-sano

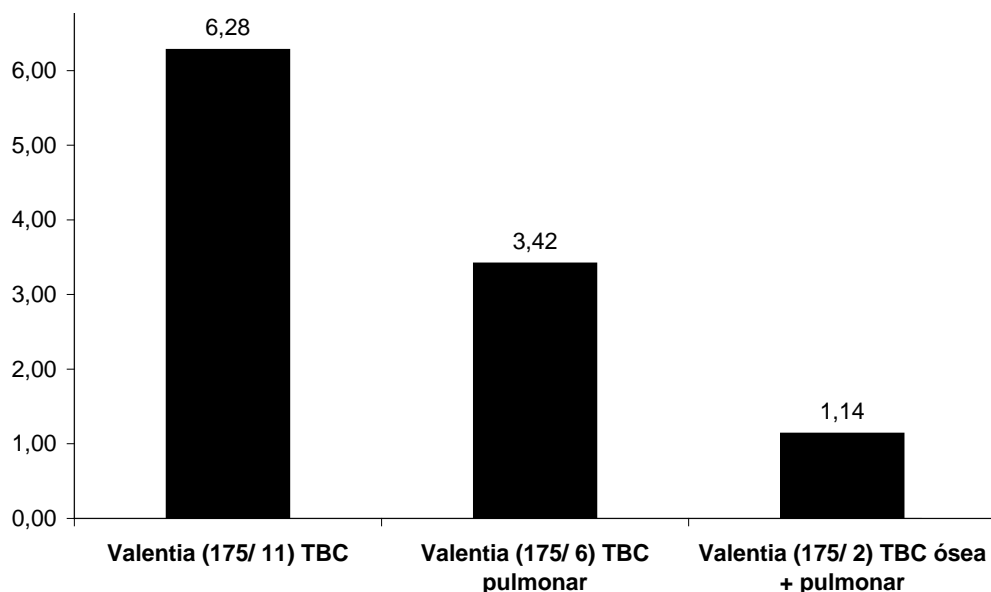


**Figura 7.** Pleuritis tipo 3: osteolíticas

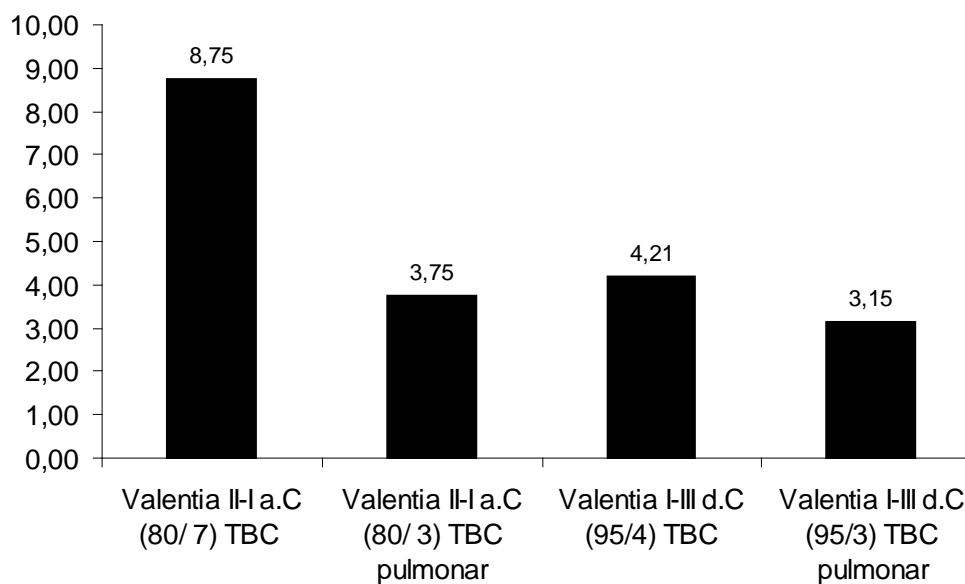


**Figura 8.** Pleuritis tipo 3: área de necrosis, cloacas, fistulas, depósitos serofibrinosos

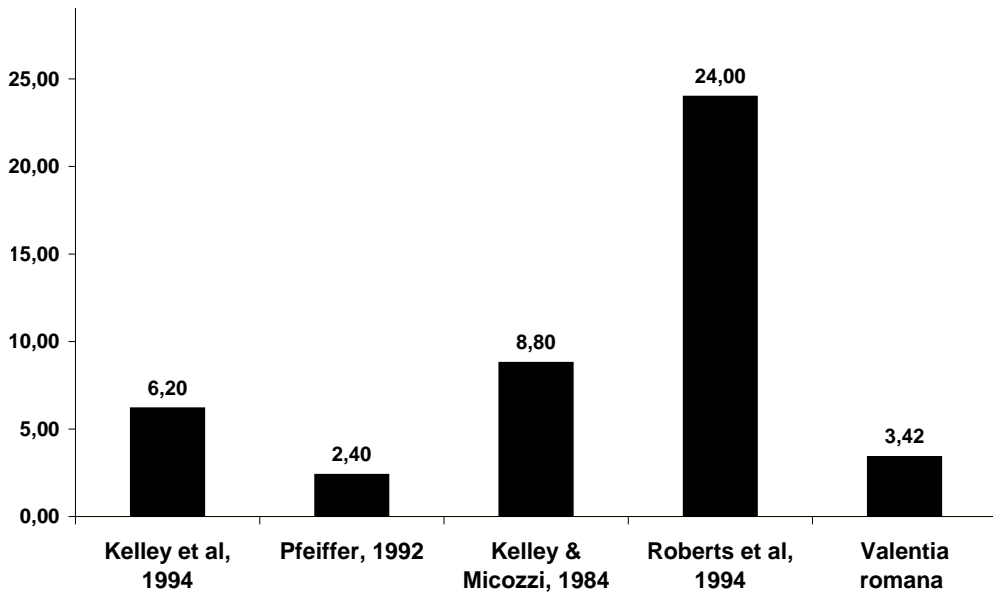




**Figura 9.** Prevalencia de TB ósea y pulmonar en la serie de *Valentia*



**Figura 10.** Prevalencia diacrónica de TB ósea y pulmonar en la serie de *Valentia*



**Figura 11.** Prevalencia de TB tuberculosa según diferentes series